

This is a preview - click here to buy the full publication

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60098**

Troisième édition  
Third edition  
1987-11

---

---

**Disques audio analogiques  
et appareils de lecture**

**Analogue audio disk records  
and reproducing equipment**

© IEC 1987 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**V**

*Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue*

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE .....	4
PRÉFACE .....	4
 Articles	
1. Domaine d'application .....	8
2. Objet .....	8
 SECTION UN – GÉNÉRALITÉS	
3. Définitions .....	8
4. Unités et symboles .....	12
5. Dessins .....	12
6. Echelles pour la représentation graphique des données .....	12
 SECTION DEUX – COMPATIBILITÉ ENTRE LES DISQUES AUDIO ANALOGIQUES ET LES APPAREILS DE LECTURE	
7. Disque .....	14
8. Sillon .....	16
9. Informations à porter sur l'étiquette .....	18
10. Caractéristiques d'enregistrement et de lecture .....	20
11. Appareil de lecture .....	22
 SECTION TROIS – MÉTHODES DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES APPAREILS DE LECTURE DE DISQUES AUDIO ANALOGIQUES	
12. Informations que doivent fournir les fabricants de tourne-disques .....	26
13. Conditions de mesure .....	32
14. Méthodes de mesure .....	32
FIGURES .....	48
ANNEXE A – Disques pour la mesure des fluctuations de vitesse (pleurage et scintillement) .....	56
ANNEXE B – Mesure du rapport signal sur ronronnement .....	58
ANNEXE C – Exemples de disques de mesure de la sensibilité d'une voie (paragraphe 14.5), du déséquilibre des voies (paragraphe 14.6), de la séparation (paragraphe 14.7), de la réponse amplitude/fréquence (paragraphe 14.8.1) et de la séparation en fonction de la fréquence (paragraphe 14.8.2) .....	62
ANNEXE D – Aptitude à la lecture (paragraphe 14.9, Méthodes A, B et C) .....	64

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
PREFACE .....	5
Clause	
1. Scope .....	9
2. Object .....	9
SECTION ONE – GENERAL	
3. Definitions .....	9
4. Units and symbols .....	13
5. Drawings .....	13
6. Scales for graphical presentation of data .....	13
SECTION TWO – COMPATIBILITY BETWEEN ANALOGUE AUDIO DISK RECORDS AND REPRODUCING EQUIPMENT	
7. The disk .....	15
8. The groove .....	17
9. Label information .....	19
10. Recording and reproducing characteristics .....	21
11. Reproducing equipment .....	23
SECTION THREE – METHODS OF MEASURING THE CHARACTERISTICS OF REPRODUCING EQUIPMENT FOR ANALOGUE AUDIO DISK RECORDS	
12. Information required from manufacturers of record playing units .....	27
13. Conditions of measurement .....	33
14. Methods of measurement .....	33
FIGURES .....	49
APPENDIX A – Test records for wow and flutter .....	57
APPENDIX B – Measurement of signal/rumble ratio .....	59
APPENDIX C – Examples of test records for the measurement of channel sensitivity (Sub-clause 14.5), channel unbalance (Sub-clause 14.6), separation (Sub-clause 14.7), signal response (Sub-clause 14.8.1) and separation response (Sub-clause 14.8.2) .....	63
APPENDIX D – Tracking ability (Sub-clause 14.9, Methods A, B and C) .....	65

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISQUES AUDIO ANALOGIQUES ET APPAREILS DE LECTURE**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 60A: Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI: Enregistrement.

Cette troisième édition de la Publication 98 de la CEI remplace la deuxième édition, parue en 1964, et le premier complément, Publication 98A, paru en 1972.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
60A(BC)89	60A(BC)101

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente norme.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la Publication 38 de la CEI: Tensions normales de la CEI, la Publication 65 de la CEI: Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, la Publication 268-1 de la CEI: Equipements pour systèmes électroacoustiques, Première partie: Généralités, la Publication 268-3 de la CEI: Equipements pour systèmes électroacoustiques, Troisième partie: Amplificateurs pour systèmes électroacoustiques, la Publication 386 de la CEI: Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son, et la Publication 651 de la CEI: Sonomètres.

*Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:*

- |                  |   |
|------------------|---|
| Publications n°s | 27: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.  |
|                  | 38 (1983): Tensions normales de la CEI.   |
|                  | 50: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).   |
| 50 (806) (1975): | Chapitre 806: Enregistrement et lecture du son et des images.   |
| 65 (1985):       | Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau. |
| 263 (1982):      | Echelles et dimensions des graphiques pour le tracé des courbes de réponse en fréquence et des diagrammes polaires.                           |
| 268-3 (1969):    | Equipements pour systèmes électroacoustiques, Troisième partie: Amplificateurs pour systèmes électroacoustiques.                              |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ANALOGUE AUDIO DISK RECORDS AND REPRODUCING EQUIPMENT**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 60A: Sound recording, of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

This third edition of IEC Publication 98 replaces the second edition published in 1964 and the First Supplement, Publication 98A, published in 1972.

The text of this standard is based on the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
60A(CO)89	60A(CO)101

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

This standard should be read in conjunction with IEC Publication 38: Standard voltages, IEC Publication 65: Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use, IEC Publication 268-1: Sound system equipment, Part 1: General, IEC Publication 268-3: Sound system equipment, Part 3: Sound system amplifiers, IEC Publication 386: Method of measurement of speed fluctuations in sound recording and reproducing equipment, and IEC Publication 651: Sound level meters.

*The following IEC publications are quoted in this standard:*

- |                  |  |
|------------------|--|
| Publication Nos. | 27: Letter symbols to be used in electrical technology.  |
|                  | 38 (1983): IEC standard voltages.  |
|                  | 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV).   |
| 50 (806) (1975): | Chapter 806: Recording and reproduction of sound and video.  |
| 65 (1985):       | Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use. |
| 263 (1982):      | Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams.                                    |
| 268-3 (1969):    | Sound system equipment, Part 3: Sound system amplifiers.   |

- 268-5 (1972): Cinquième partie: Haut-parleurs.  
386 (1972): Méthode de mesure des fluctuations de vitesse des appareils destinés à l'enregistrement et à la lecture du son.  
417 (1973): Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.  
581-3 (1978): Equipements et systèmes électroacoustiques haute fidélité; Valeurs limites des caractéristiques, Troisième partie: Platines tourne-disques et têtes de lecture.  
651 (1979): Sonomètres.

*Autres publications citées:*

- Normes ISO 406 (1982): Dessins techniques – Tolérancement linéaire et angulaire – Indications sur les dessins.  
1101 (1983): Dessins techniques – Tolérancement géométrique – Tolérancement de forme, orientation, position et battement – Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.

- 268-5 (1972): Part 5: Loudspeakers.
- 386 (1972): Method of measurement of speed fluctuations in sound recording and reproducing equipment.
- 417 (1973): Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets.
- 581-3 (1978): High fidelity audio equipment and systems; Minimum performance requirements, Part 3: Record playing equipment and cartridges.
- 651 (1979): Sound level meters.

*Other publications quoted:*

- ISO Standards 406 (1982): Technical drawings – Linear and angular tolerancing – Indications on drawings.
- 1101 (1983): Technical drawings – Geometrical tolerancing – Tolerancing of form, orientation, location and run-out – Generalities, definitions, symbols, indications on drawings.

## DISQUES AUDIO ANALOGIQUES ET APPAREILS DE LECTURE

---

### 1. **Domaine d'application**

Cette norme s'applique aux disques audio analogiques et aux appareils de lecture correspondants, à l'usage professionnel et grand public. En sont exclus les amplificateurs et les haut-parleurs dont les méthodes de mesure font respectivement l'objet des Publications 268-3 et 268-5 de la CEI. En sont également exclus tous les aspects relatifs à la qualité, lesquels font l'objet de la Publication 581-3 de la CEI.



## **ANALOGUE AUDIO DISK RECORDS AND REPRODUCING EQUIPMENT**

---

### **1. Scope**

This standard applies to analogue audio disk records and the corresponding professional and domestic reproducing equipment. It excludes amplifiers and loudspeakers, methods of measurement for which can be found in IEC Publications 268-3 and 268-5 respectively. It also excludes all aspects of quality grading, which can be found in IEC Publication 581-3.